

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-098537

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl.

H04N 13/04

(21)Application number : 09-258110

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 24.09.1997

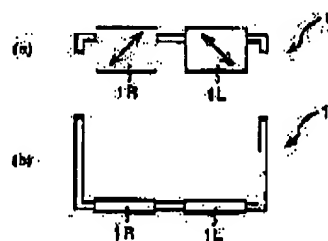
(72)Inventor : MURATA HARUHIKO  
OKADA SEIJI

## (54) STEREOSCOPIC EYEGLASS

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the stereoscopic eyeglasses that are applied to the shutter style and the polarization style.

**SOLUTION:** The stereoscopic eyeglasses are provided with an infrared ray receiving section (not shown in the figure) and receives an infrared ray signal transmitted from a stereoscopic video display device and applies alternate shutter operation to a right eye liquid crystal display device 1R and a left eye liquid crystal display device 1L in time to the signal. Then a polarization direction of a light transmitted through the right eye liquid crystal display device 1R is made different mutually from the polarization direction of the light transmitted through the left eye liquid crystal display device 1L by about 90°.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-98537

(43) 公開日 平成11年(1999) 4月9日

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>

H04N 13/04

識別記号

F I

H04N 13/04

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平9-258110

(22) 出願日 平成9年(1997) 9月24日

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 村田 裕彦

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

(72) 発明者 岡田 誠司

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

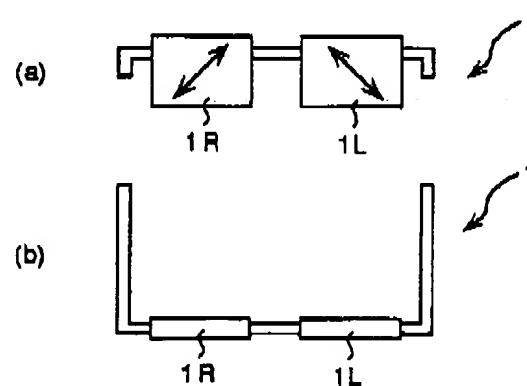
(74) 代理人 弁理士 島居 祥

(54) 【発明の名称】 立体視用眼鏡

(57) 【要約】

【課題】 シャッタ方式にも偏光方式にも用いることができる立体視用眼鏡を提供することを目的とする。

【解決手段】 この立体視用眼鏡は、図示しない赤外線受光部を備え、立体映像表示装置から送信されてくる赤外線信号を受信し、この信号に基づいたタイミングで右眼用液晶1Rと左眼用液晶1Lとの交互シャッタ動作を行う。そして、右眼用液晶1Rを透過する光の偏光方向と左眼用液晶1Lを透過する光の偏光方向とが相互に略90°異なるようにしてある。



(2)

特開平11-98537

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の周期で右眼用液晶と左眼用液晶における透過と不透過を交互に行うことができるように構成されているとともに、前記右眼用液晶を透過する光の偏光方向と前記左眼用液晶を透過する光の偏光方向とが相互に異なるように構成されていることを特徴とする立体視用眼鏡。

【請求項2】 所定の周期で右眼用液晶と左眼用液晶における透過と不透過を交互に行うことができるように構成されているとともに、前記右眼用液晶を透過する光の偏光方向と前記左眼用液晶を透過する光の偏光方向とが互いに同じになるように構成され、且つ、一方の液晶の前方に入/2板が設けられていることを特徴とする立体視用眼鏡。

【請求項3】 前記入/2板による光透過量減少と同程度の光透過量減少を行わせるためのフィルタを、他方の液晶の側に設けたことを特徴とする請求項2に記載の立体視用眼鏡。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、立体映像を観察者に認識させるための立体視用眼鏡に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、一定の周期で右眼映像と左眼映像を画面上に交互に表示し、観察者が装着している立体視用眼鏡においては前記一定の周期に同期して右眼用液晶と左眼用液晶における透過と不透過を交互に行い、観察者に立体視を行わせる3次元映像表示システムが知られている。このシステムは、シャッタ方式と呼ばれ、このシャッタ方式に用いる立体視用眼鏡は液晶シャッタ眼鏡と呼ばれている。この液晶シャッタ眼鏡は、図3(a)(b)において実線の矢印で示しているように、右眼用液晶51Rおよび左眼用液晶51Lを透過する光の偏光方向を同じにした構造になっている。

【0003】また、他の方式の3次元映像表示システムとして、偏光方式が知られている。この偏光方式は、右眼映像が形成される第1液晶パネルに光源からの光を透過させて右眼映像光を得てこれをスクリーン上に投影するとともに、左眼映像が形成される第2液晶パネルに光源からの光を透過させて左眼映像光を得てこれを前記スクリーン上に投影し、前記第1液晶パネル及び第2液晶パネルにおいては、透過する光の偏光方向が相互に略90°異なるようにしておき、これに対応させて観察者が装着している立体視用眼鏡においても、右眼用偏光板及び左眼用偏光板において、透過する光の偏光方向が相互に略90°異なるようにしておくことで、右眼映像を観察者の右眼に、左眼映像を観察者の左眼にそれぞれ導いて立体視を行わせるようにしたシステムである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、展示場や美

2

術館などにおいては、複数台の3次元映像表示システムが設置されることがある。そして、これら3次元映像表示システムのうち何台かがシャッタ方式のものであり、他が偏光方式のものであるといったことが起こり得る。このような場合に、鑑賞者にシャッタ方式用の立体視用眼鏡と、偏光方式用の立体視用眼鏡をそれぞれ貸与するのは効率的でない。

【0005】この発明は、上記の事情に鑑み、シャッタ方式にも偏光方式にも用いることができる立体視用眼鏡を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明の立体視用眼鏡は、上記の課題を解決するために、所定の周期で右眼用液晶と左眼用液晶における透過と不透過を交互に行うことができるように構成されているとともに、前記右眼用液晶を透過する光の偏光方向と前記左眼用液晶を透過する光の偏光方向とが相互に異なるように構成されていることを特徴とする。

【0007】上記の構成であれば、右眼用液晶と左眼用液晶において交互シャッタ動作が行われるので、シャッタ方式の3次元映像表示システムに対応することができる。一方、右眼用液晶を透過する光の偏光方向と前記左眼用液晶を透過する光の偏光方向とが相互に異なるから、偏光方式の3次元映像表示システムにも対応することができる。

【0008】また、この発明の立体視用眼鏡は、所定の周期で右眼用液晶と左眼用液晶における透過と不透過を交互に行うことができるように構成されているとともに、前記右眼用液晶を透過する光の偏光方向と前記左眼用液晶を透過する光の偏光方向とが互いに同じになるように構成され、且つ、一方の液晶の前方に入/2板が設けられていることを特徴とする。上記の構成であれば、既存の液晶シャッタ眼鏡の構造をそのまま用いることが可能であるので、立体視用眼鏡の低コスト化が図れる。

【0009】前記入/2板による光透過量減少と同程度の光透過量減少を行わせるためのフィルタを、他方の液晶の側に設けてもよい。これによれば、左右眼に導かれる映像の明るさを略同じにすることができる。

【0010】

## 【発明の実施の形態】

(実施の形態1) 以下、この発明の実施の形態を図に基づいて説明する。

【0011】図1(a)は、この実施の形態の立体視用眼鏡1を簡略化して示した正面図であり、同図(b)は同平面図である。この立体視用眼鏡1は単に眼鏡部に偏光板を配置して構成したものではなく、シャッタ方式の3次元映像表示システムに対応するべく、液晶板を用いて眼鏡部を構成している。この液晶板は、一般に、出射側偏光板と、透明ガラス板と、透明電極と、液晶材料層と、透明対向電極と、透明ガラス板と、前記出射側偏

(3)

特開平11-98537

3

光板の光透過軸方向に直交する光透過軸方向を有する入射側偏光板とを、この順に配置して構成される。

【0012】上述した構造の液晶板によって、立体視用眼鏡1における右眼用液晶1Rと左眼用液晶1Lとが構成されるのであるが、右眼用液晶1Rと左眼用液晶1Lとが全く同じものというわけではなく、図において、実線の矢印で示しているように、右眼用液晶1Rを透過する光の偏光方向と前記左眼用液晶1Lを透過する光の偏光方向とが相互に略90°異なるようにしてある。なお、一方の眼用の液晶板に対して他方の眼用の液晶板を略90°回転させて用いるとすれば、両液晶板として同一のものをを用いることができる。ただし、このような方法は、液晶板として円形や正方形ものを用いる場合には効果的だが、液晶板が略長方形をなす場合には、この方法を用いると、一方の眼用の液晶板は横長の略長方形となり、他方の眼用の液晶板は縦長の長方形となるため、立体視用眼鏡の美観を著しく損なうことになる。

【0013】立体視用眼鏡1の略中央の表面側には、図示しない赤外受光部が設けられている。この赤外受光部は、図示しない立体画像表示装置から送信されてくる赤外線信号を受信し、この赤外線信号に応じた信号を図示しない信号処理用LSIに与える。信号処理用LSIは、前記信号に基づいてフィールド周期（右眼映像と左眼映像の切り替わりタイミング）を判別し、この周期に基づいて右眼用液晶1Rと左眼用液晶1Lの交互シャッタ動作を行わせる。また、立体視用眼鏡1の略中央位の裏面側には、ボタン電池収容部が設けられている。このボタン電池収容部に収容されたボタン電池によって、前記信号処理用LSI、右眼用液晶1R、及び左眼用液晶1L等に電力供給が行われる。

【0014】上記の構成によれば、右眼用液晶1Rと左眼用液晶1Lにおいて交互シャッタ動作が行われるので、シャッタ方式の3次元映像表示システムに用いることができる。一方、右眼用液晶1Rを透過する光の偏光方向と左眼用液晶1Lを透過する光の偏光方向とが相互に略90°異なったものとなるから、偏光方式の3次元映像表示システムにも対応することができる。なお、シャッタ動作状態であっても、偏光方式における立体映像を認識することができるが、偏光方式における立体映像を見る際には、シャッタ動作を停止させて両液晶板を透過状態としておくのが望ましい。

【0015】（実施の形態2）図2（a）は、この実施の形態2の立体視用眼鏡11を簡略化して示した正面図であり、同図（b）は同平面図である。この立体視用眼鏡11は、実施の形態1で説明した液晶板を同じ配置で

4

用いて右眼用液晶11R及び左眼用液晶11Lを構成している。即ち、右眼用液晶11Rと左眼用液晶11Lとは構造および配置において同じであり、右眼用液晶11Rを透過する光の偏光方向と左眼用液晶11Lを透過する光の偏光方向とが互いに同じである。そして、この実施の形態では、左眼用液晶11Lの前方にλ/2板12を設けた構造となっている。なお、図における実線の矢印はλ/2板12が無い場合の透過する光の偏光方向を示しており、点線の矢印はλ/2板12が有る場合の透過する光の偏光方向を示している。

【0016】かかる構成であれば、λ/2板12を除く構成部分を、液晶シャッタ眼鏡における構造と同一にすることができる。従って、既存の液晶シャッタ眼鏡を用いて当該立体視用眼鏡を構成することが可能になり、立体視用眼鏡の低コスト化が図れる。なお、前記λ/2板12による光透過量減少と同程度の光透過量減少を行わせるためのフィルタを、右眼用液晶11Rの側に設けてもよい。これによれば、左右眼に導かれる各映像の明るさを略同じにすることができる。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の立体視用眼鏡であれば、シャッタ方式及び偏光方式のいずれにも用いることができる。また、λ/2板を用いた構成であれば、既存の液晶シャッタ眼鏡を用いることが可能になり、立体視用眼鏡の低コスト化が図れるという効果を奏する。λ/2板を一方の液晶の側に配置する場合に他方にフィルタを設ける構成であれば、左右眼に導かれる各映像の明るさを略同じにできるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】同図（a）はこの発明の実施の形態1の立体視用眼鏡を簡略的に示した正面図であり、同図（b）は同平面図である。

【図2】同図（a）はこの発明の実施の形態2の立体視用眼鏡を簡略的に示した正面図であり、同図（b）は同平面図である。

【図3】同図（a）は液晶シャッタ眼鏡を簡略的に示した正面図であり、同図（b）は同平面図である。

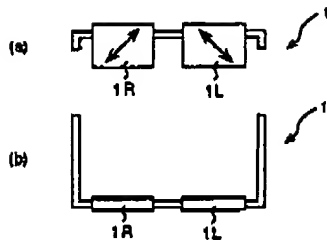
【符号の説明】

1 立体視用眼鏡  
1R 右眼用液晶  
1L 左眼用液晶  
11 立体視用眼鏡  
11R 右眼用液晶  
11L 左眼用液晶

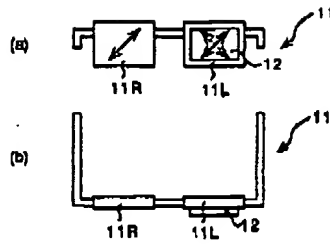
(4)

特開平 11-98537

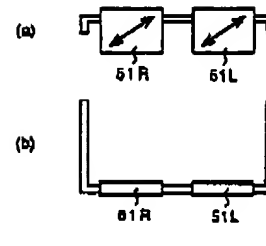
【図 1】



【図 2】



【図 3】



BEST AVAILABLE COPY